



# Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Android pada PT Telekomunikasi Indonesia Tbk Lampung

Arief Aryudi Syidik<sup>1\*</sup>, Heni Sulistiani<sup>2</sup>

<sup>1\*</sup>Informatika, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

<sup>2</sup>Sistem Informasi Akuntansi, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

<sup>1\*</sup>arief\_aryudi\_syidik@teknokrat.ac.id, <sup>2</sup>heni\_sulistiani@teknokrat.ac.id

**Submitted : 21 February 2023 | Accepted : 1 March 2023 | Published : 15 March 2023**

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan membuat aplikasi atau sistem untuk memudahkan pihak PT Telkom Indonesia Witel Lampung dalam mengelola data aset perusahaan, baik secara administrasi dan dokumentasi dengan memanfaatkan teknologi *mobile* Android. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat memberikan kemudahan manajemen atau pengelolaan data aset secara detail, pencarian data aset, pelaporan aset dan monitoring aset secara *real-time* serta keseluruhan. Sehingga dapat menjadi solusi dari permasalahan yang ada. Aplikasi *mobile* walaupun hanya dapat dijalankan pada perangkat *mobile*, namun dapat memberikan *user experience* yang lebih baik karena semua dapat dijalankan dalam genggaman tangan dan dapat memanfaatkan fitur-fitur *native* dari perangkat yang ada. Aplikasi yang dibuat memudahkan Staf Administrasi Aset dalam melakukan pengelolaan data aset dan Mitra dalam melihat informasi terkait data aset yang ada pada PT Telkom Indonesia Witel Lampung. Pengujian aplikasi menggunakan ISO 25010 dengan dua karakteristik yaitu, *functional suitability* (kesesuaian fungsi) dan *usability* (kemudahan pengguna). Berdasarkan data dari total perhitungan uji *functionality suitability* dan *usability* diperoleh skor sebesar 100% pada masing-masing pengujian, sehingga dapat disimpulkan bahwa responden Sangat Setuju terhadap aplikasi yang telah dibuat dan aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan yang diharapkan pengguna.

**Kata Kunci:** Android; Aplikasi; ISO 25010; *Mobile*; *User Experience*;

**Abstract:** This study aims to create an application or system to facilitate PT Telkom Indonesia Witel Lampung in managing company asset data, both administratively and documentation by utilizing Android mobile technology. With this application, it is hoped that it will provide convenience in managing or managing asset data in detail, searching for asset data, reporting assets and monitoring assets in real-time and as a whole. So that it can be a solution to existing problems. Even though mobile applications can only run on mobile devices, they can provide a better user experience because everything can be run in the palm of your hand and can take advantage of the native features of existing devices. The application made makes it easier for Asset Administration Staff to manage asset data and Partners in viewing information related to existing asset data at PT Telkom Indonesia Witel Lampung. Application testing uses ISO 25010 with two characteristics, namely, *functional suitability* and *usability*. Based on the data from the total calculation of the *functionality suitability* and *usability* tests, a score of 100% was obtained for each test, so it can be concluded that respondents strongly agree with the applications that have been made and the applications that have been made are in accordance with what the user expects.

**Keywords:** Android; Application; ISO 25010; *Mobile*; *User Experience*;





## 1. PENDAHULUAN

Aset adalah barang (*thing*) atau sesuatu barang (*anything*) yang mempunyai nilai ekonomis (*economic value*), nilai komersial (*commercial value*) atau nilai tukar (*exchange value*) yang dimiliki oleh badan usaha, instansi atau individu (perorangan). Barang yang dimaksud meliputi barang tidak bergerak (tanah atau bangunan) dan barang bergerak, baik yang berwujud (*tangible*) maupun yang tidak berwujud (*intangible*) [1].

Aset merupakan sumber daya yang penting bagi suatu perusahaan untuk mendukung operasional dan mencapai tujuan bisnisnya [2]. Seiring berjalannya waktu, aset dalam perusahaan akan banyak mengalami perubahan baik pertambahan ataupun pengurangan yang berlaku sangat cepat. Aset tetap merupakan salah satu unsur yang harus dikelola dengan baik agar menghasilkan informasi yang andal dalam pelaporan data aset perusahaan [3].

Pada saat ini, sistem informasi yang bergerak dalam bidang pengelolaan aset atau Sistem Informasi Manajemen Aset merupakan salah satu sistem informasi yang banyak digunakan oleh perusahaan dalam mengelola dan mengendalikan aset yang dimiliki. Implementasi Sistem Informasi Manajemen Aset pada hakikatnya adalah upaya untuk tertib dokumen dan tertib administrasi pengelolaan aset. Tertib dokumen berkaitan dengan upaya penyediaan dan pendataan data-data atau dokumen yang menyertai keberadaan aset, sedangkan tertib administrasi lebih dimaksudkan upaya membangun prosedur pengelolaan aset mulai saat pengadaan, penerimaan, perubahan data, hingga penghapusan aset [4].

PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk (Telkom) adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang jasa layanan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dan jaringan telekomunikasi di Indonesia. PT Telkom Indonesia memiliki banyak aset yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia, aset-aset tersebut belum semuanya teridentifikasi keberadaannya, secara legal banyak dari aset tersebut yang belum jelas statusnya termasuk dokumen-dokumennya, dan banyak dari aset tersebut yang tidak optimal dalam pemanfaatannya. Salah satu wilayah telekomunikasi PT Telkom adalah PT Telekomunikasi Indonesia Witel Lampung, yang dimana masih terdapat kendala dalam pengelolaan aset. Aset yang dikelola belum terdata dengan baik dan belum adanya sistem atau aplikasi untuk memonitoring aset tersebut sehingga tidak dapat diketahui secara pasti berapa banyak aset yang dimiliki. Beberapa kendala dalam pengelolaan aset seperti, data aset yang tidak valid dan masih sulitnya untuk melihat aset yang sudah didata dikarenakan pendataan masih bersifat manual sehingga ketika PIC (*Person in Charge*) atau orang yang bertanggung jawab memegang data aset pensiun atau mutasi maka akan sulit untuk memperoleh data tersebut.

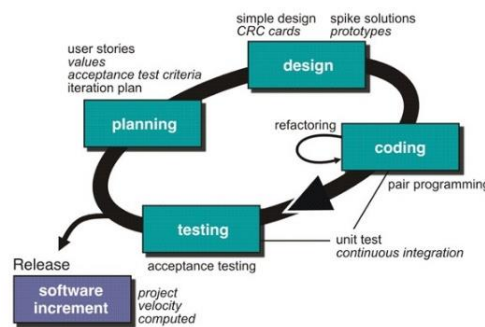
Salah satu solusi dari permasalahan manajemen aset yang paling banyak diusulkan oleh peneliti adalah dengan pemanfaatan teknologi informasi berupa aplikasi *mobile* [5]. Aplikasi *mobile* walaupun hanya dapat dijalankan pada perangkat *mobile*, namun dapat memberikan *user experience* yang lebih baik karena semua dapat dijalankan dalam genggam tangan dan dapat memanfaatkan fitur-fitur *native* dari perangkat yang ada [6], [7]. Di sisi lain perkembangan teknologi akhir-akhir ini cenderung mengarah kepada teknologi *mobile* seperti Android yang saat ini merupakan sistem operasi *smartphone* yang cukup populer di kalangan masyarakat umum [8]. Android adalah sebuah sistem operasi perangkat *mobile* berbasis Linux. Salah satu kelebihan Android dibandingkan sistem operasi perangkat lainnya adalah Android tergolong murah. Android bersifat *open source* sehingga pengguna dapat mengembangkan fitur yang belum ada sesuai keinginan mereka [9].

Berdasarkan fakta dan informasi dari permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan membuat aplikasi atau sistem untuk memudahkan pihak PT Telkom Indonesia Witel Lampung dalam mengelola data aset perusahaan, baik secara administrasi dan dokumentasi dengan memanfaatkan teknologi *mobile* Android. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat memberikan kemudahan manajemen atau pengelolaan data aset secara detail, pencarian data aset, pelaporan aset dan monitoring aset secara *real-time* serta keseluruhan [10], sehingga dapat menjadi solusi dari permasalahan yang ada.



## 2. METODE PENELITIAN

*Extreme Programming* adalah metode pengembangan sistem yang efisien, fleksibel, beresiko rendah dan cepat[11]–[13]. Model yang digunakan menggunakan *object oriented*. Tahapan-tahapan yang digunakan dalam metode *extreme programming* adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Tahapan Metode *Extreme Programming*[14]

### Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan merupakan awal dari mendapatkan spesifikasi kebutuhan pengguna, mengkaji literatur, dan menemukan masalah dalam melakukan analisis serta dokumentasi *user story*.

#### 1. *User Story*

##### a. *User Story* Pimpinan Perusahaan

Sebagai Pimpinan Perusahaan, saya ingin melihat data-data terkait aset yang dimiliki perusahaan agar dapat melakukan monitoring dan manajemen terhadap aset yang ada.

##### b. *User Story* Staf Administrasi Aset

Sebagai Staf Administrasi Aset, saya ingin mendata aset menggunakan suatu aplikasi atau sistem agar dapat melakukan pendataan aset dengan mudah dan praktis.

##### c. *User Story* Mitra

Sebagai Mitra, saya ingin melihat informasi terkait data aset yang ada pada perusahaan agar dapat meninjau, melakukan perawatan, revitalisasi atau perbaikan apabila terdapat kerusakan pada aset.

#### 2. *Value*

*Value* merupakan sebuah nilai atau poin yang dapat diambil dalam sebuah *user story* atau cerita pengguna. Berdasarkan cerita pengguna dapat disimpulkan bahwa yang dibutuhkan oleh perusahaan adalah sebuah aplikasi manajemen aset yang berguna untuk mengelola dan memberikan informasi terkait pendataan aset yang ada pada perusahaan.

#### 3. *Acceptance Test Criteria*

*User Acceptance Testing* merupakan proses pengujian yang dilakukan oleh pengguna dan kemudian didapatkan *output* berupa dokumen hasil dari pengujian yang nantinya digunakan untuk bukti bahwa sistem tersebut dapat diterima dan sudah memenuhi kebutuhan yang diminta. Kriteria yang digunakan sebagai tes ada dua yaitu, fungsional dan kemudahan pengguna.

#### 4. *Iteration Plan*

*Iteration Plan* adalah rencana dalam prosesnya, mulai dari komunikasi yang menghasilkan *user story* atau cerita pengguna, sampai perusahaan menyepakati nilai yang diterima, kemudian dibuat rencana untuk tujuan sistem sesuai dengan keinginan pengguna. *Iteration Plan* terdiri dari 3 bagian, yaitu pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, dan analisis desain.

### Perancangan (*Design*)

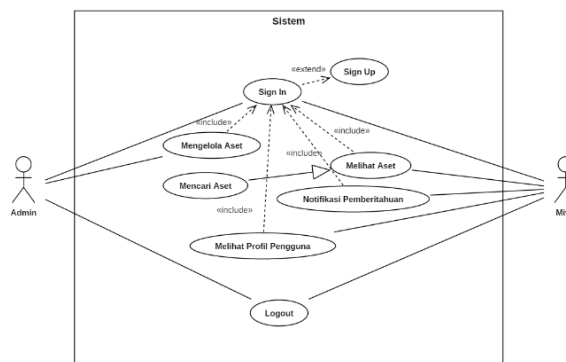
Analisis dan perancangan sistem, memodelkan kebutuhan perangkat lunak yang harus disesuaikan dengan kebutuhan yang diminta menggunakan UML dan *Prototype*.

## 1. Simple Design

Tahap *simple design* dimulai dengan desain yang sederhana menggunakan UML (*Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram*).

### a. Use Case Diagram

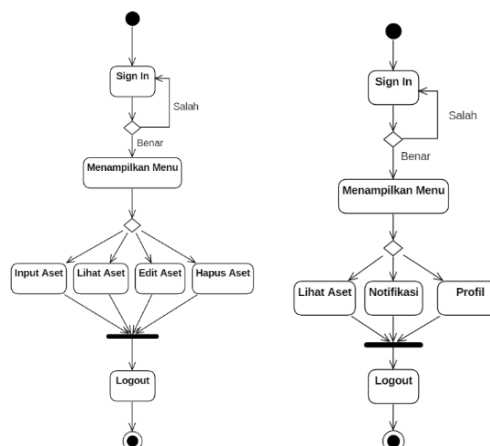
*Use Case Diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behaviour*) yang mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut [15]. Pada penelitian ini penulis menggunakan dua aktor yaitu Admin merupakan orang yang bertugas dan memiliki hak akses untuk melakukan operasi pengelolaan data aset. Mitra merupakan orang yang memiliki hak akses untuk mendaftarkan akun (opsional), melihat serta mencari data aset, menerima notifikasi pemberitahuan masa aktif aset, dan juga dapat melihat profil akun yang sedang digunakan.



**Gambar 3.** Use Case Diagram

### b. Activity Diagram

*Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau alur aktivitas sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak [15]. *Activity Diagram* dibagi menjadi dua, yaitu: Pengelolaan Data Aset yaitu Proses Admin dalam melakukan pengelolaan data aset mulai dari *sign in* hingga proses pengelolaan data aset selesai. Melihat data Aset yaitu Proses Mitra dalam melihat data aset mulai dari *sign in* hingga proses melihat data aset selesai.



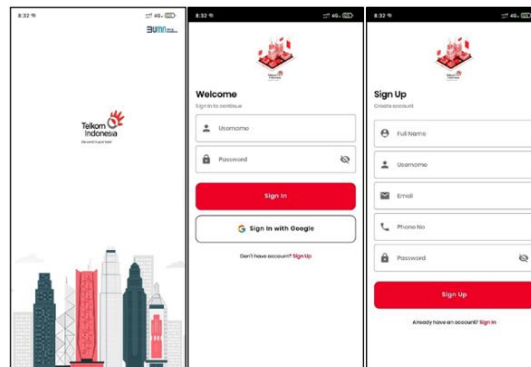
**Gambar 4.** Activity Diagram Pengelolaan Data Aset dan Melihat data Aset

### c. Class Diagram

*Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dengan pendefinisian kelas yang



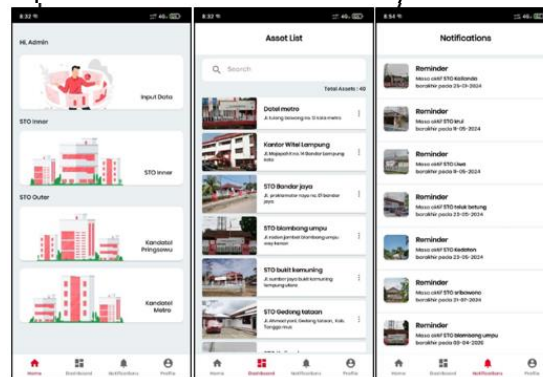




Gambar 7. Tampilan *Splash Screen*, *Sign In*, *Sign Up*

## 2. Tampilan *Home*, *Dashboard*, *Notifications*

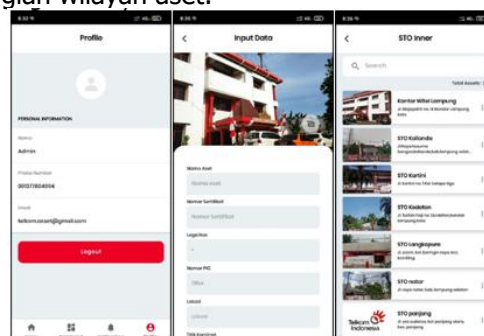
*Home* adalah tampilan utama dari aplikasi dimana pada bagian admin tampilan *home* menampilkan menu yang digunakan untuk mengelola data, yaitu menu input data. *Dashboard* digunakan untuk menampilkan keseluruhan data aset dalam bentuk daftar atau *list*. Terdapat fitur untuk mencari data aset dan informasi berupa total jumlah keseluruhan aset. *Notifications* berfungsi sebagai *reminder* atau pemberitahuan tentang masa pakai atau masa aktif berlakunya aset.



Gambar 8. Tampilan *Home*, *Dashboard*, *Notifications*

## 3. Tampilan *Profile*, *Input Data*, *Rekap Data*

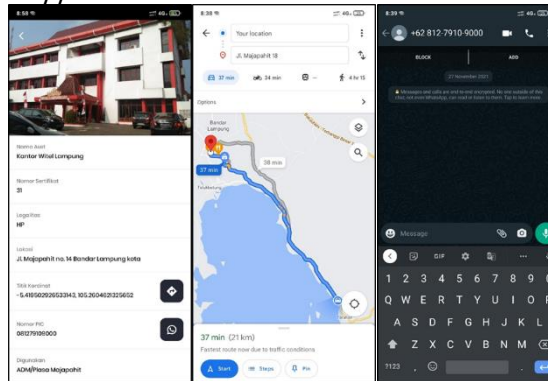
*Profile* adalah tampilan yang berfungsi memberikan informasi berupa data akun yang sedang digunakan pada saat mengakses aplikasi dan juga terdapat tombol yang digunakan untuk melakukan *logout* pada aplikasi. Tampilan *Input Data* adalah tampilan yang berfungsi untuk menginputkan data-data terkait pendataan aset, mulai dari *upload* foto aset hingga pada keterangan pengelolaan aset. Tampilan *Rekap Data Aset* adalah tampilan yang berfungsi untuk merekap atau memfilter keseluruhan data aset berdasarkan pembagian wilayah aset.



Gambar 9. Tampilan *Profile*, *Input Data*, *Rekap Data*

#### 4. Tampilan Detail Data Aset, Letak Aset, PIC

Tampilan Detail Data Aset adalah tampilan yang berfungsi untuk melihat secara detail data aset. Pada tampilan ini terdapat beberapa fitur yang digunakan untuk melihat letak aset dan menghubungi PIC. Letak Aset adalah tampilan yang menggambarkan letak dari posisi aset dalam *view Google Maps*. Tampilan Hubungi PIC adalah tampilan interaksi pengguna untuk dapat menghubungi PIC yang diarahkan langsung ke *WhatsApp*.



**Gambar 10.** Tampilan Detail Data Aset, Letak Aset, Hubungi PIC

#### PENGUJIAN SISTEM

Pengujian aplikasi menggunakan ISO 25010 dengan beberapa aspek pengujian, diantaranya kesesuaian fungsi (*functionality suitability*) dan kemudahan pengguna (*usability*). Responden berjumlah 10 orang yang terdiri dari 1 orang manajer, 2 orang staf administrasi aset, dan 7 orang mitra/stakeholder. Pengujian pada aspek *functionality suitability* menggunakan skala Guttman (Ya=1 dan Tidak=0) terdiri dari 34 pertanyaan. Hasil dari pengujian *functionality suitability* secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1.** Hasil Pengujian ISO 25010 *Functionality Suitability*

Aspek	Skor Aktual	Skor Ideal	Skor Aktual (%)	Kriteria
<i>Functionality Suitability</i> Admin	51	51	100%	Sukses
<i>Functionality Suitability</i> Mitra	119	119	100%	Sukses
Total Perhitungan			100%	Sukses

Pengujian pada aspek *usability* menggunakan skala *Likert* dengan 5 kategori jawaban dan bobot yang berbeda pada masing-masing jawaban, diantaranya:

1. Sangat Setuju (SS) = 5
2. Setuju (S) = 4
3. Cukup (C) = 3
4. Kurang Setuju (KS) = 2
5. Tidak Setuju (TS) = 1

Hasil dari pengujian *usability* secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2.** Hasil Pengujian ISO 25010 *Usability*

Aspek	Skor Aktual	Skor Ideal	Skor Aktual (%)	Kriteria
<i>Usability</i> Admin	270	270	100%	Sangat Setuju
<i>Usability</i> Mitra	630	630	100%	Sangat Setuju
Total Perhitungan			100%	Sangat Setuju

Berdasarkan data dari total perhitungan uji *functionality suitability* dan *usability* diperoleh skor sebesar 100% pada masing-masing pengujian, sehingga dapat disimpulkan bahwa responden Sangat Setuju terhadap aplikasi yang telah dibuat dan aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan yang diharapkan pengguna.



#### 4. KESIMPULAN

Aplikasi sistem informasi manajemen aset berbasis Android dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Java, *database* Firebase, dan menggunakan metode pengembangan sistem *Extreme Programming*. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan *tools Android Studio* yang terintegrasi dengan layanan *Firebase*. Aplikasi yang dibuat memudahkan Staf Administrasi Aset dalam melakukan pengelolaan data aset dan Mitra dalam melihat informasi terkait data aset yang ada pada PT Telkom Indonesia Witel Lampung. Pengujian aplikasi menggunakan ISO 25010 dengan dua karakteristik yaitu, *functional suitability* (kesesuaian fungsi) dan *usability* (kemudahan pengguna). Berdasarkan data dari total perhitungan uji *functionality suitability* dan *usability* diperoleh skor sebesar 100% pada masing-masing pengujian, sehingga dapat disimpulkan bahwa responden Sangat Setuju terhadap aplikasi yang telah dibuat dan aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan yang diharapkan pengguna.

#### 5. REFERENCES

- [1] M. Bakri and N. Irmayana, "Analisis Dan Penerapan Sistem Manajemen Keamanan Informasi SIMHP BPKP Menggunakan Standar ISO 27001," *J. Tekno Kompak*, vol. 11, no. 2, pp. 41–44, 2017.
- [2] H. Sulistiani, A. Yuliani, and F. Hamidy, "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Upah Lembur Karyawan Menggunakan Extreme Programming," *Technomedia J.*, vol. 6, no. 01 Agustus, 2021.
- [3] D. Damayanti, H. Sulistiani, and E. Umpu, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pengelolaan Tabungan Siswa pada SD Ar-Raudah Bandar Lampung," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 11, no. 1, pp. 40–50, 2021.
- [4] E. D. Listiono, A. Surahman, and S. Sintaro, "ENSIKLOPEDIA ISTILAH GEOGRAFI MENGGUNAKAN METODE SEQUENTIAL SEARCH BERBASIS ANDROID STUDI KASUS: SMA TELADAN WAY JEPARA LAMPUNG TIMUR," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 35–42, 2021.
- [5] A. Harahap, A. Sucipto, and J. Jupriyadi, "PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY (AR) PADA MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN KOMPONEN ELEKTRONIKA BERBASIS ANDROID," *J. Ilm. Infrastruktur Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 20–25, 2020.
- [6] S. Setiawansyah, Q. J. Adrian, and R. N. Devija, "Penerapan Sistem Informasi Administrasi Perpustakaan Menggunakan Model Desain User Experience," *J. Manaj. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 24–36, 2021.
- [7] M. D. Ariawan, A. Triayudi, and I. D. Sholihati, "Perancangan User Interface Design dan User Experience Mobile Responsive Pada Website Perusahaan," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 1, p. 161, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i1.1896.
- [8] D. Nurmanto, "PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY DALAM APLIKASI MAGIC BOOK PENGENALAN PROFESI UNTUK PENDIDIKAN ANAK USIA DINI," vol. 1, no. 1, pp. 36–42, 2020.
- [9] A. Nur, A. Ferico Octaviansyah, and S. Romlah, "Sistem Informasi Manajemen Pendaftaran Rekam Medik Pasien Berbasis Mobile (Studi Kasus: Klinik Bersalin Nurhasanah)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, 2021.
- [10] F. Hamidy and I. Yasin, "Implementation of Moving Average for Forecasting Inventory Data Using CodeIgniter," *J. Data Sci. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 1, pp. 17–23, 2023.
- [11] D. Pasha, A. S. Puspaningrum, and D. I. E. Eritiana, "Permodelan E-Posyandu Untuk Perkembangan Balita Menggunakan Extreme Programming," *J. Data Sci. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2023.
- [12] A. F. O. Pasaribu and A. D. Wahyudi, "Used Car Sale Application Design in Car Showroom Using Extreme Programming," *Chain J. Comput. Technol. Comput. Eng. Informatics*, vol. 1, no. 1, pp. 21–26, 2023.
- [13] R. I. Borman, A. T. Priandika, and A. R. Edison, "Implementasi Metode Pengembangan Sistem Extreme Programming (XP) pada Aplikasi Investasi Peternakan," *JUSTIN (Jurnal Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 8, no. 3, pp. 272–277, 2020.
- [14] Roger S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi Edisi 7*, 7th ed. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta, 2012.
- [15] R. A.S. and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. 2016.

